

**SCIENCE AND
TECHNOLOGY DATA**

1999



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada

Canada

102-03751/

SCIENCE AND TECHNOLOGY DATA — 1999

Innovation Policy Branch
Industry Canada
Tel.: (613) 993-7589
Fax: (613) 996-7887
E-mail: mercure.marie-josée@ic.gc.ca
Web site: <http://strategis.gc.ca/S-Tinfo>
September 2000

Cat. No. C1-4/2000
ISBN 0-662-65185-5
531758



Contents

1 Abbreviations

National

- 2 GERD by Sources of Funds, 1988 to 1999
- 3 GERD by Performing Sectors, 1988 to 1999
- 4 GERD by Performing and Funding Sectors, 1999
- 5 Regional Distribution of Canada's GERD, 1997
- 6 Internationalization of Canadian Scientific Research, 1980 to 1997
- 7 Patenting of Canadian Inventions at Home and in Selected Countries, 1990 and 1997
- 8 Growth in U.S. Patents on Canadian Inventions in Selected Technology Areas, 1986 to 1998
- 9 Canada's Share of the OECD's R&D Spending, the World's Scientific Papers and U.S. Patents, 1985 and 1996

Government

- 10 Federal Budgetary Expenditures on S&T and R&D, 1990-91 to 1999-2000
- 11 Federal S&T Personnel by Category, 1990-91 to 1999-2000
- 12 Growth in Federal S&T and R&D Expenditures by Performing Sectors, 1994-95 to 1999-2000
- 13 Age Distribution of Federal Employees in Selected Categories as of March 31, 1991, and March 31, 1999

- 14 Federal and Provincial Governments' S&T and R&D Spending as a Percentage of Total Budget, 1996-97
- 15 Federal S&T Publications by Research Areas, 1990 and 1997

University

- 16 HERD by Sources of Funds, 1988 to 1999
- 17 HERD by Field of Science, Selected Years from 1981-82 to 1997-98
- 18 Distribution of Full-time Faculty by Field of Science, 1990 and 1997
- 19 HERD by Province or Region and Type of Science, 1997-98
- 20 Self-employment Rate by Level of Education, 1979, 1989 and 1997
- 21 First Degrees by Field of Study and Gender, 1988 and 1997

Industry

- 22 BERD by Sources of Funds, 1988 to 1999
- 23 Total Intramural R&D Expenditure by Industry Sector, 1999
- 24 Innovation Rates in Selected Business Services by Type of Innovation, 1994 to 1996
- 25 Use of Advanced Technology in Canadian Manufacturing by Technology Type, 1989, 1993 and 1998
- 26 Trade Balance in Selected High-knowledge Services, 1990 and 1998
- 27 Economic Performance of Companies First Venture-capitalized in the Period 1994 to 1998

iv

International

- 28 Indicators of R&D Expenditures, Selected Countries, 1997
- 29 Average Annual Change in GERD, BERD, HERD and GOVERD as a Percentage of GDP
- 30 Average Annual Real Growth in GERD by Major Sources of Funds, 1990 to 1997
- 31 International Cooperation in Science and Technology
- 32 Citations from U.S. Patents to the Scientific Literature, 1985 to 1998
- 33 Growth in U.S. High-tech Patents by Country of Inventor, 1986 to 1998
- 34 Labour Productivity in the Manufacturing Sector by Technology Group, 1996

- 35 References

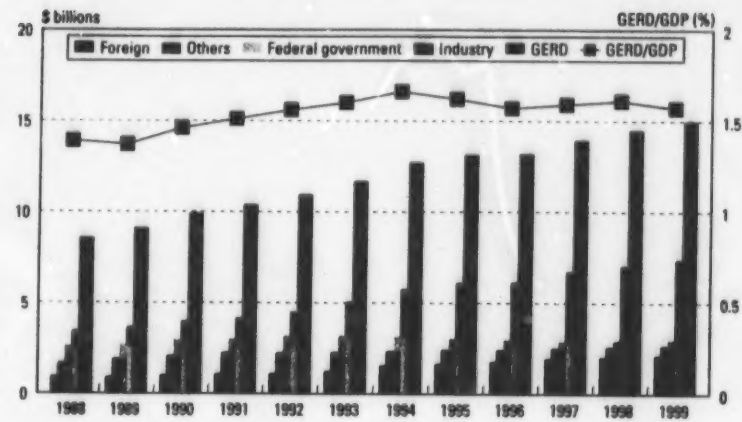
v

Abbreviations

BE	Business enterprise
BERD	Business enterprise expenditure on research and development
GDP	Gross domestic product
GERD	Gross domestic expenditure on research and development
GOVERD	Government expenditure on research and development
HE	Higher education
HERD	Higher education expenditure on research and development
IT	Information technology
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PNP	Private non-profit organization
PRO	Provincial research organization
R&D	Research and development
S&T	Science and technology

A publication of this type is a snapshot, freezing information at a particular point in time. New data are constantly becoming available and old data are constantly being revised. Data in tables and figures may not add to the totals shown due to rounding.

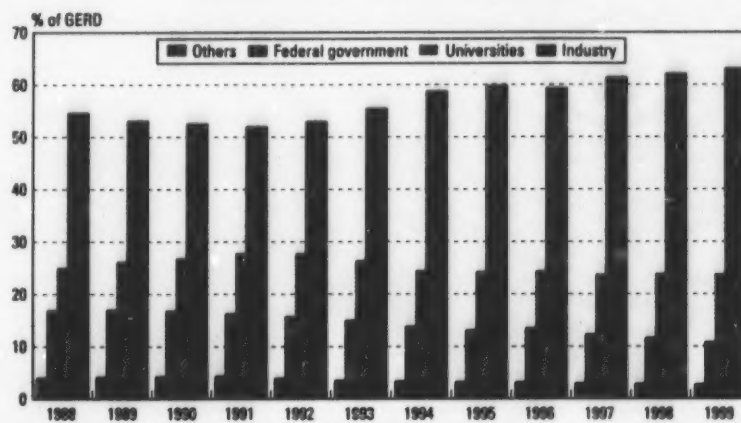
GERD by Sources of Funds, 1988 to 1999



Source: Statistics Canada

2

GERD by Performing Sectors, 1988 to 1999



Source: Statistics Canada

3

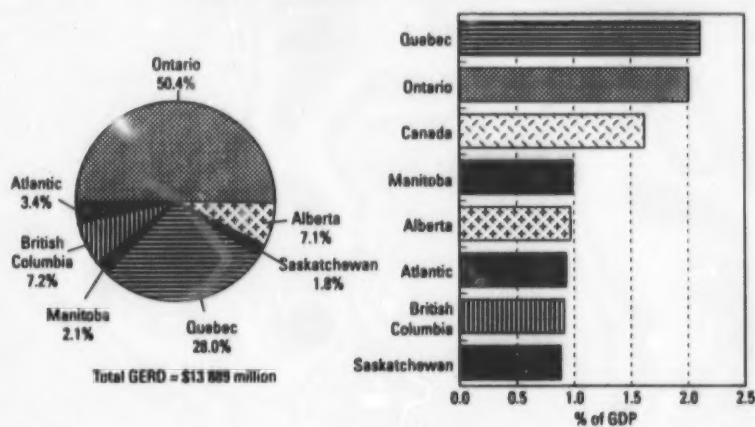
GERD by Performing and Funding Sectors, 1999

Funder	Performer						Total	Distribution
	Federal	Provincial	PRO	BE	University	PNP		
	(\$ millions)							(%)
Federal	1 571	0	4	365	931	28	2 899	19
Provincial	3	156	33	132	389	25	738	5
PRO	0	0	0	0	0	0	0	0
BE	30	0	21	6 888	380	24	7 343	49
University	0	0	0	0	1 459	0	1 459	10
PNP	0	0	0	0	326	90	416	3
Foreign	0	0	5	2 002	38	11	2 056	14
Total	1 604	156	63	9 387	3 523	178	14 911	100
Share of total (%)	11	1	0	63	24	1	100	

Source: Statistics Canada

4

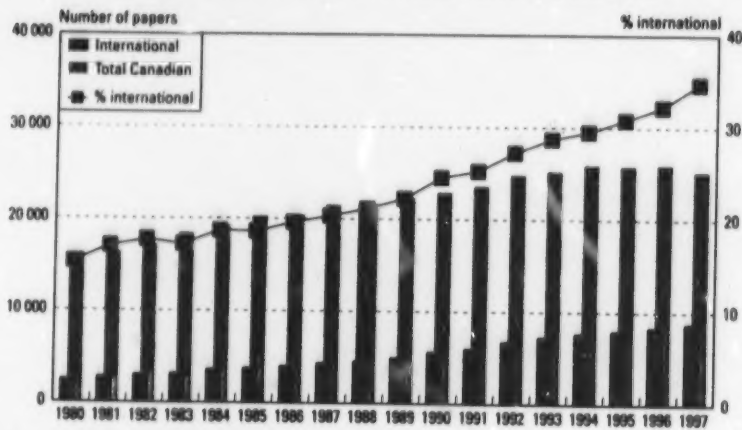
Regional Distribution of Canada's GERD, 1997



Source: Statistics Canada

5

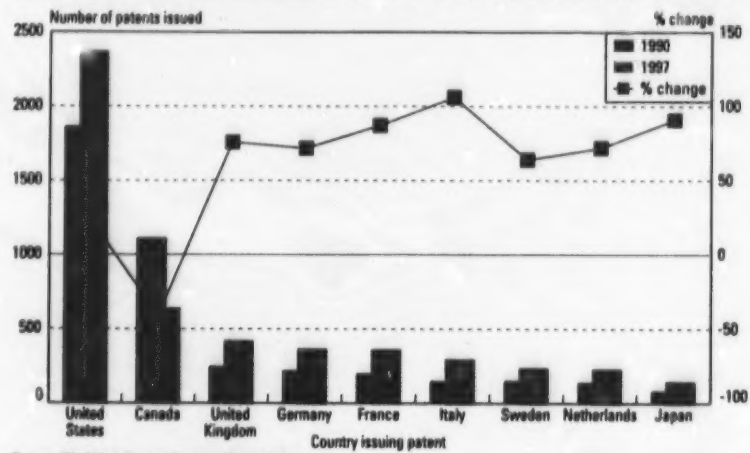
Internationalization of Canadian Scientific Research, 1980 to 1997



Source: Observatoire des sciences et des technologies

8

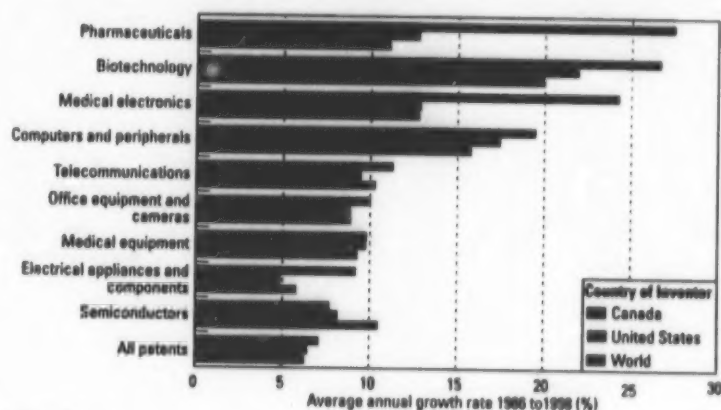
Patenting of Canadian Inventions at Home and in Selected Countries, 1990 and 1997



Source: World Intellectual Property Organization

7

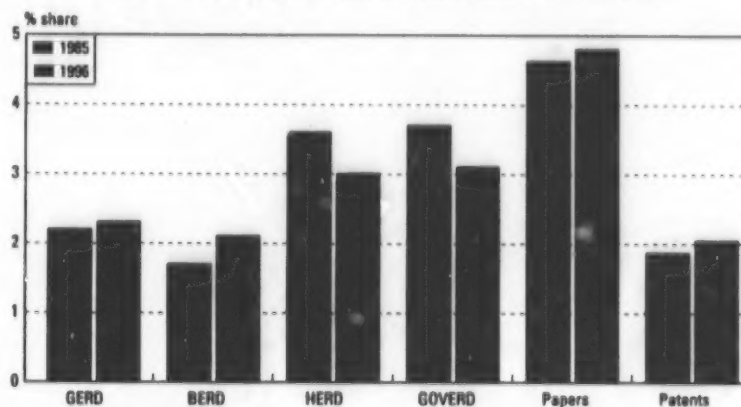
Growth in U.S. Patents on Canadian Inventions in Selected Technology Areas, 1966 to 1996



Source: CMI Research

8

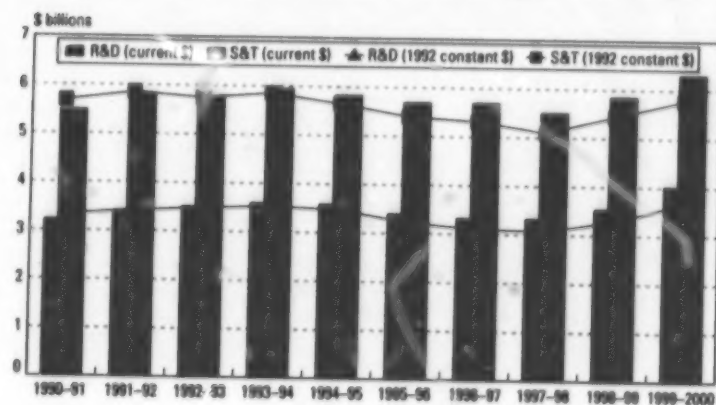
Canada's Share of the OECD's R&D Spending, the World's Scientific Papers and U.S. Patents, 1985 and 1996



Sources: OECD, Observatoire des sciences et des technologies, and U.S. Patent and Trademark Office

9

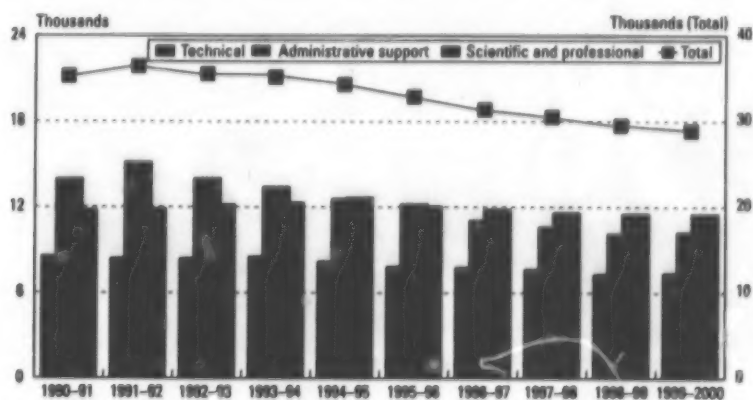
Federal Budgetary Expenditures on S&T and R&D, 1990-91 to 1999-2000



Source: Statistics Canada

10

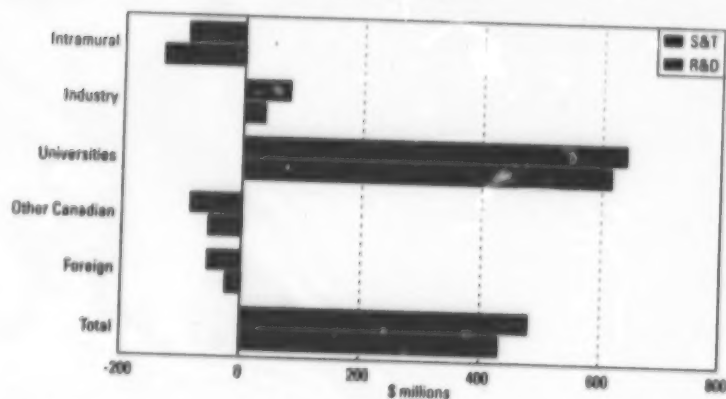
Federal S&T Personnel by Category, 1990-91 to 1999-2000



Source: Statistics Canada

11

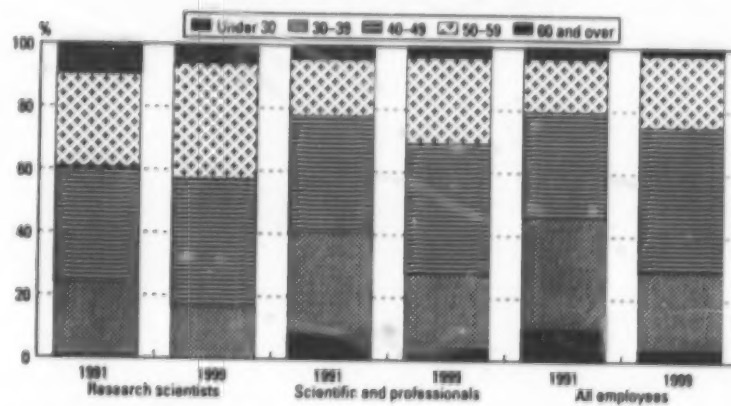
**Growth in Federal S&T and R&D Expenditures by Performing Sectors,
1994-95 to 1999-2000**



Source: Statistics Canada

12

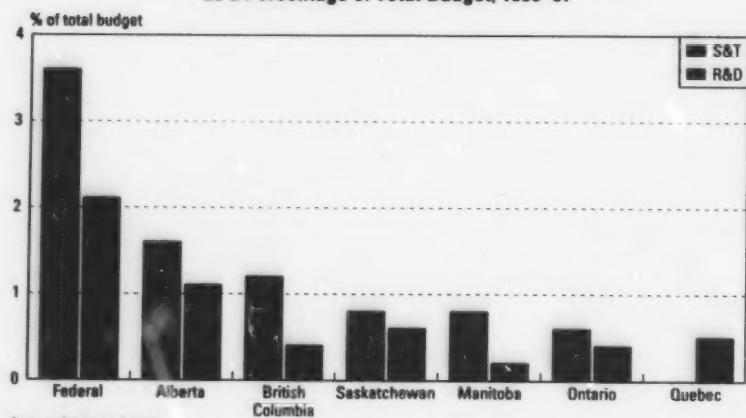
**Age Distribution of Federal Employees in Selected Categories
as of March 31, 1991, and March 31, 1999**



Source: Public Service Commission

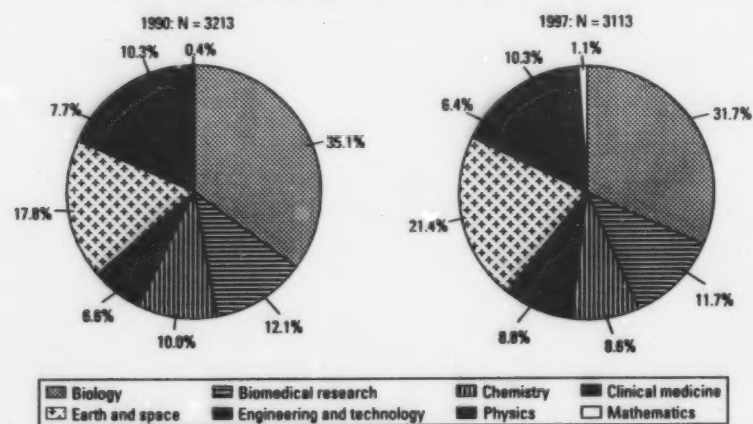
13

Federal and Provincial Governments' S&T and R&D Spending as a Percentage of Total Budget, 1996-97



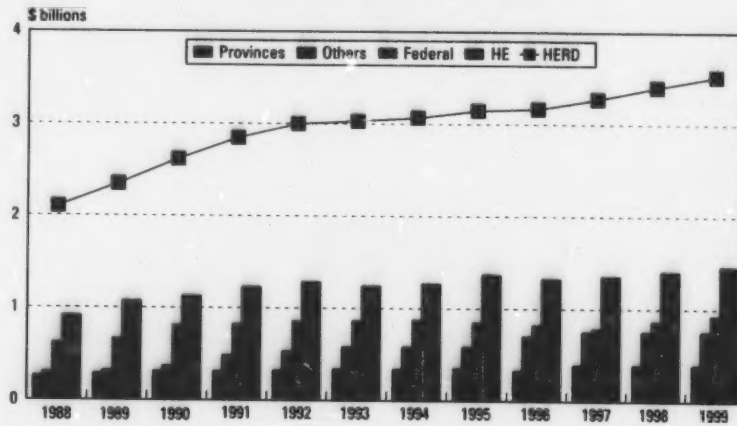
14

Federal S&T Publications by Research Areas, 1990 and 1997



15

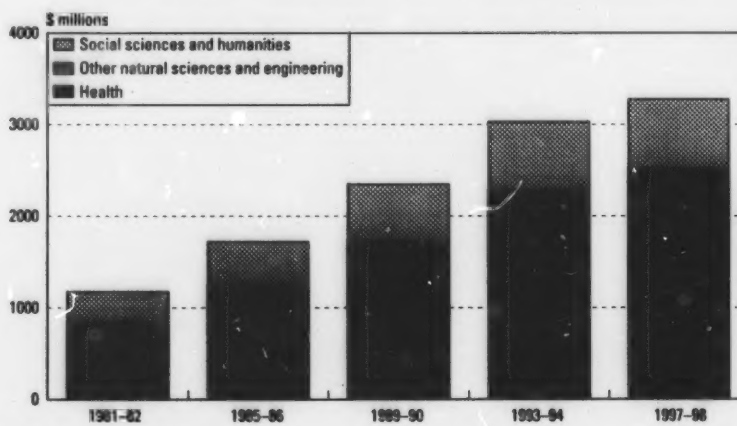
HERD by Sources of Funds, 1988 to 1999



Source: Statistics Canada

16

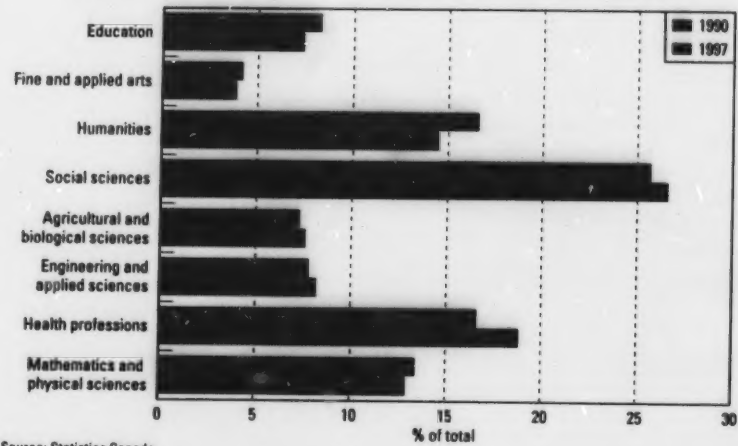
HERD by Field of Science, Selected Years from 1981-82 to 1997-98



Source: Statistics Canada

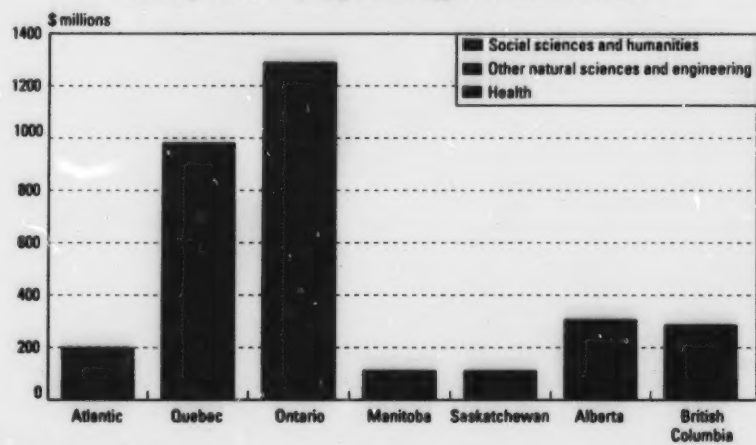
17

Distribution of Full-time Faculty by Field of Science, 1990 and 1997



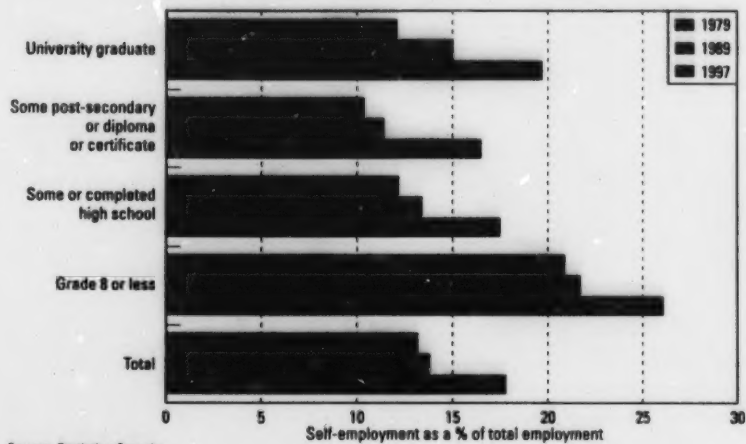
18

HERD by Province or Region and Type of Science, 1997-98



19

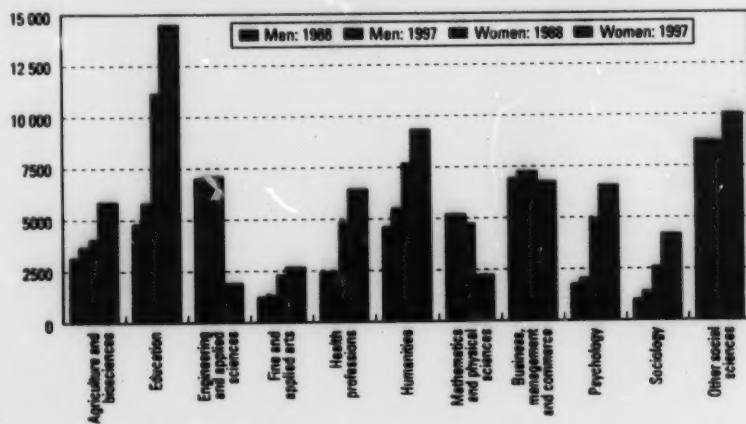
Self-employment Rate by Level of Education, 1979, 1989 and 1997



Source: Statistics Canada

20

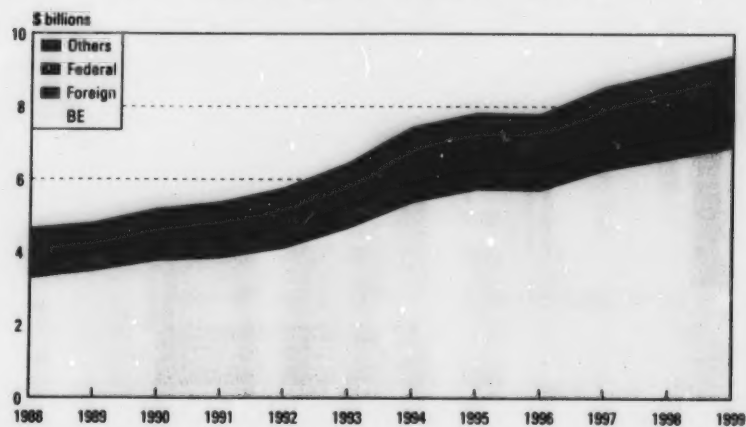
First Degrees by Field of Study and Gender, 1988 and 1997



Source: Statistics Canada

21

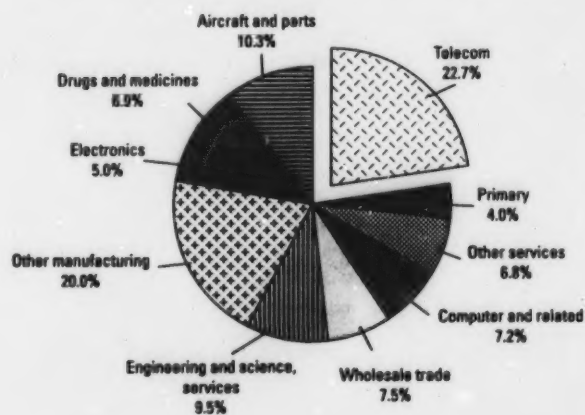
BERD by Sources of Funds, 1988 to 1999



Source: Statistics Canada

22

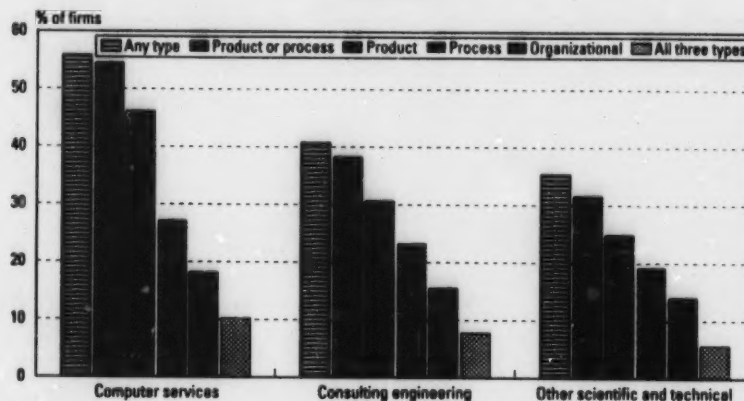
Total Intramural R&D Expenditure by Industry Sector, 1999



Source: Statistics Canada

23

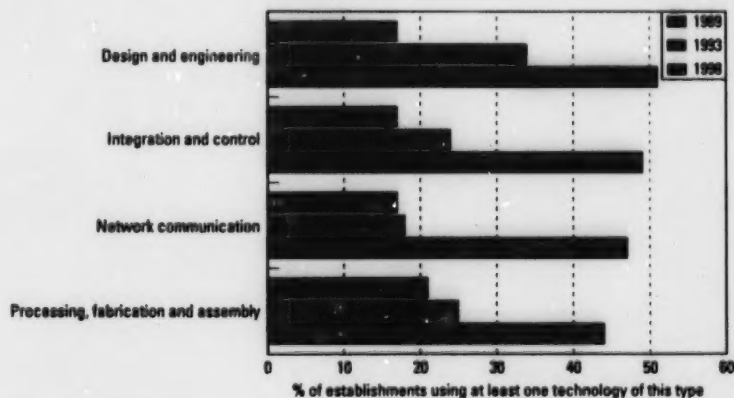
**Innovation Rates in Selected Business Services by Type of Innovation,
1994 to 1996**



Source: Statistics Canada

24

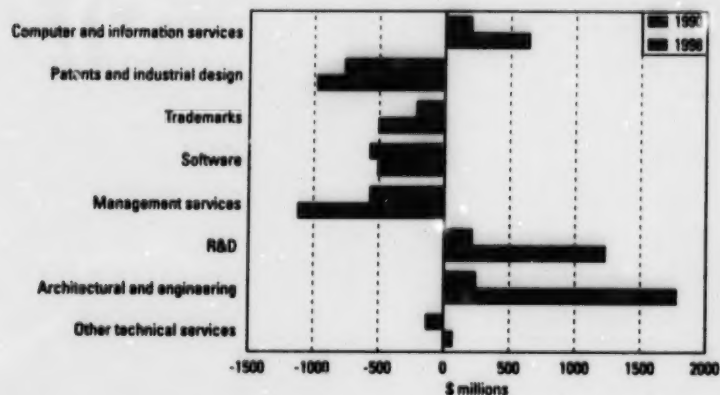
**Use of Advanced Technology in Canadian Manufacturing by Technology Type,
1989, 1993 and 1996**



Source: Statistics Canada

25

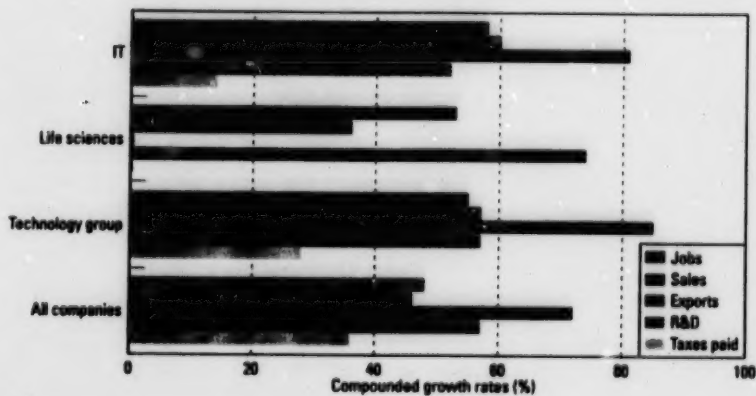
Trade Balance in Selected High-knowledge Services, 1990 and 1998



Source: Statistics Canada

26

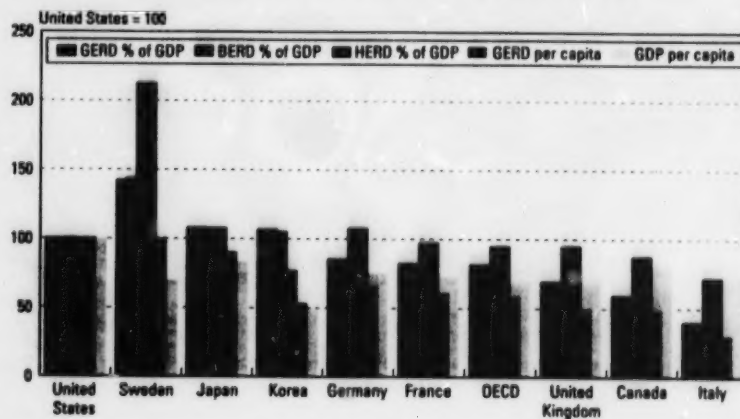
Economic Performance of Companies First Venture-capitalized in the Period 1994 to 1998



Source: Business Development Bank of Canada

27

Indicators of R&D Expenditures, Selected Countries, 1997

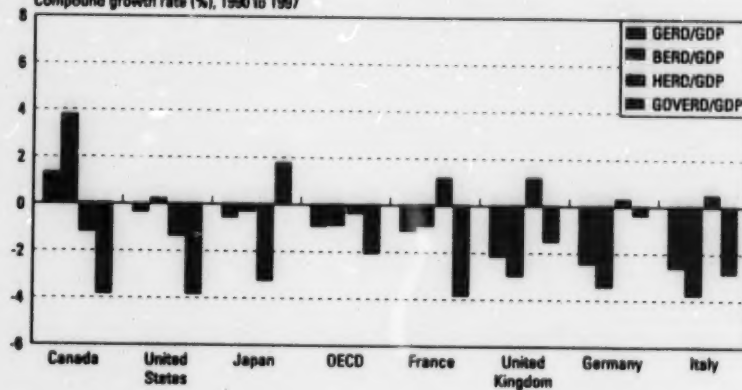


Source: OECD

28

Average Annual Change in GERD, BERD, HERD and GOVERD as a Percentage of GDP

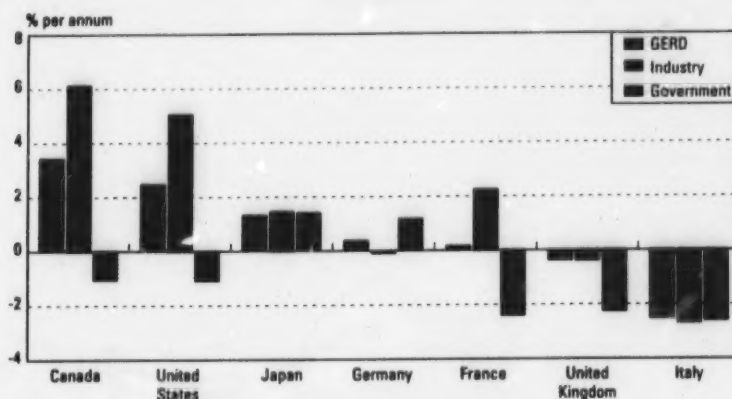
Compound growth rate (%), 1990 to 1997



Source: OECD

29

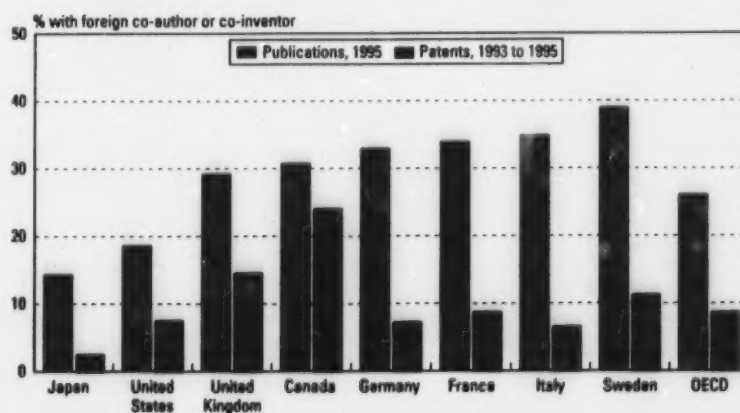
Average Annual Real Growth in GERD by Major Sources of Funds, 1990 to 1997



Source: OECD

30

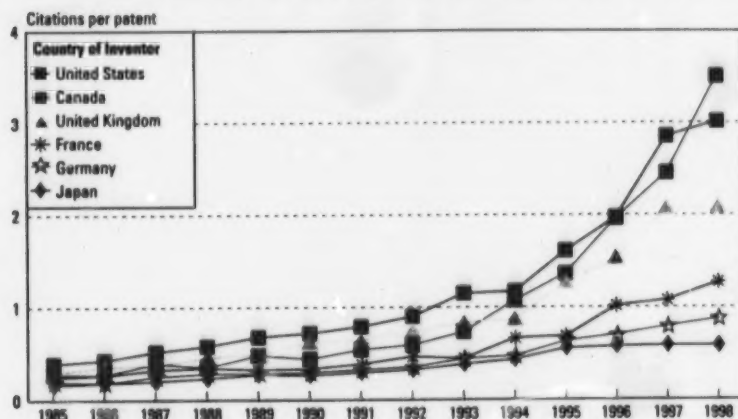
International Cooperation in Science and Technology



Source: OECD

31

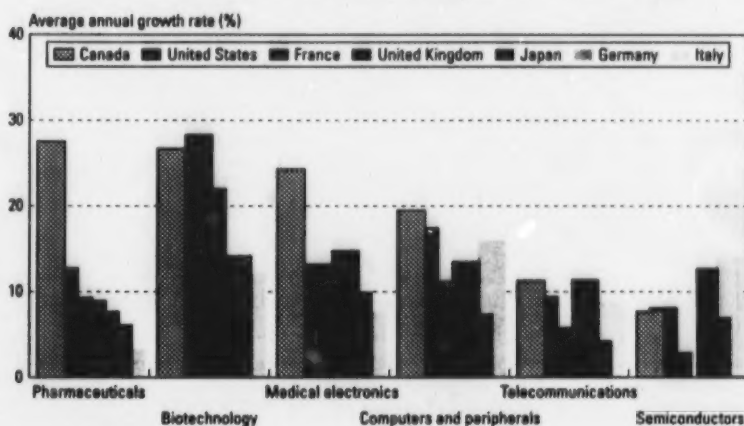
Citations from U.S. Patents to the Scientific Literature, 1985 to 1998



Source: CHI Research

32

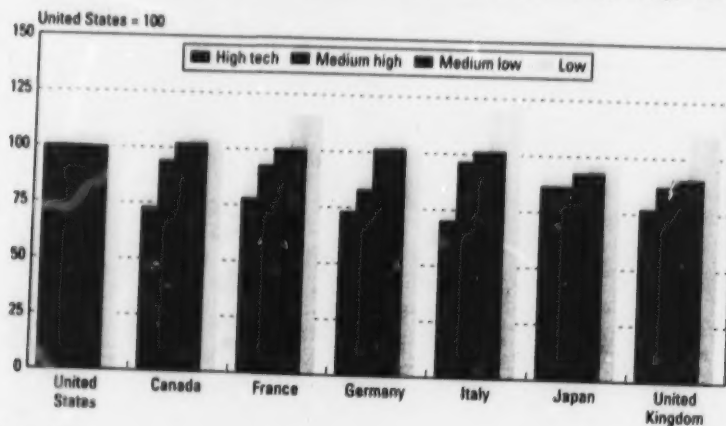
Growth in U.S. High-tech Patents by Country of Inventor, 1986 to 1998



Source: CHI Research

33

Labour Productivity in the Manufacturing Sector by Technology Group, 1996



Source: OECD

34

References

- Business Development Bank of Canada (<http://www.bdc.ca>), *Economic Impact of Venture Capital*, 1999.
- CHI Research, T-2 Patent Statistics Database, 1980-1998.
- Observatoire des sciences et des technologies (<http://www.est.qc.ca>), private communication.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, *Basic Science and Technology Statistics*, February 2000.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, *Main Industrial Indicators*, November 1999.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, *Main Science and Technology Indicators*, 1999-2.
- Organisation for Economic Co-operation and Development, *Science, Technology and Industry Scoreboard*, 1999.
- Public Service Commission, private communication, May 2000.

35

Statistics Canada, *Canada's International Transactions in Services, 1998*, Cat. No. 67-203-XPB, July 1999.

Statistics Canada, *Education in Canada, 1998 and other years*, Cat. No. 81-229-XPB.

Statistics Canada, *Estimates of Canadian Research and Development Expenditures (GERD), Canada, 1988 to 1999e, and by Province, 1988 to 1997*, Working Paper 88F006X1B99008.

Statistics Canada, "Estimates of Gross Expenditures on Research and Development in the Health Field in Canada, 1970 to 1998," *Science Statistics*, Cat. No. 88-001-X1B, Vol. 23, No. 4, July 1999.

Statistics Canada, *Estimation of Research and Development Expenditures in the Higher Education Sector, 1997-98*, Working Paper 88F006X1B99009.

Statistics Canada, "Federal Government Expenditures on Scientific Activities, 1999-2000," *Science Statistics*, Cat. No. 88-001-X1B, Vol. 23, No. 5, October 1999.

Statistics Canada, "Federal Government Personnel Engaged in Scientific and Technological (S&T) Activities, 1990-1991 to 1999-2000," *Science Statistics*, Cat. No. 81-001-X1B, Vol. 24, No. 1, March 2000.

36

Statistics Canada, *Growth of Advanced Technology Use in Canadian Manufacturing During the 1990s* by John Baldwin, Ed Rama and David Sabourin, Analytical Studies Branch, Research Paper No. 105.

Statistics Canada, "Industrial Research and Development, 1995 to 1999," *Science Statistics*, Cat. No. 88-001-X1B, Vol. 23, No. 9, December 1999.

Statistics Canada, *Innovation Rates in Selected Business Services by Type of Innovation*, Daoud Hamdani, private communication.

Statistics Canada, *Scientific and Technological Activities of Provincial Governments, 1990-91 to 1998-99e*, Working Paper 88F006X1B99007.

Statistics Canada, "Self-employment in Canada and the United States," *Perspectives on Labour and Income*, Cat. No. 75-001-XPE, Vol. 11, No. 3, Autumn 1999.

United States Patent and Trademark Office (<http://www.uspto.gov>).

World Intellectual Property Organization, "Industry Property Statistics (Part 1: Patents, Utility Models)," various years.

37

**DONNÉES
EN SCIENCES
ET TECHNOLOGIE**

1999



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Canada

DONNÉES EN SCIENCES ET TECHNOLOGIE – 1999

Direction générale de la politique d'innovation
Industrie Canada
Téléphone : (613) 993-7589
Télécopieur : (613) 996-7887
Courrier électronique : mercure.marie-josée@ic.gc.ca
Site Web : <http://strategis.gc.ca/infos-1>
Septembre 2000

N° de cat. : C1-4/2000
ISBN 0-662-65185-5
531758



30 % de matières
recyclées

Table des matières

1 Sigles et acronymes

National

- 2 DIRD par source de financement, de 1988 à 1999
- 3 DIRD par secteur d'exécution, de 1988 à 1999
- 4 DIRD par secteur d'exécution et source de financement, 1999
- 5 Ventilation régionale des DIRD au Canada, 1997
- 6 Internationalisation de la recherche scientifique canadienne, de 1980 à 1997
- 7 Brevets accordés à des inventions canadiennes au Canada et dans d'autres pays, 1990 et 1997
- 8 Augmentation du nombre de brevets accordés aux États-Unis pour des inventions canadiennes dans divers secteurs technologiques, de 1966 à 1996
- 9 Part canadienne des dépenses en R-D des pays de l'OCDE, des publications scientifiques à l'échelle mondiale et des brevets accordés aux États-Unis, 1985 et 1996

Gouvernement

- 10 Dépenses budgétaires fédérales en S-T et en R-D, de 1980-1991 à 1999-2000
- 11 Effectif fédéral en S-T, par catégorie, de 1990-1991 à 1999-2000
- 12 Augmentation des dépenses fédérales en S-T et en R-D, par secteur d'exécution, de 1994-1995 à 1999-2000

- 13 Répartition par groupe d'âge des fonctionnaires fédéraux de groupes choisis, au 31 mars 1991 et au 31 mars 1999
- 14 Dépenses fédérales et provinciales en S-T et en R-D, en pourcentage des budgets totaux, 1996-1997
- 15 Publications fédérales en S-T, par domaine de recherche, 1990 et 1997

Université

- 16 DIRDES par source de financement, de 1988 à 1999
- 17 DIRDES par domaine scientifique pour divers exercices, de 1981-1982 à 1997-1998
- 18 Membres à temps plein du corps enseignant, par discipline scientifique, 1990 et 1997
- 19 DIRDES par province ou par région et par discipline scientifique, 1997-1998
- 20 Pourcentage de travailleurs indépendants selon le niveau de scolarité, 1979, 1989 et 1997
- 21 Premier diplôme obtenu, par discipline et par sexe, 1988 et 1997

Industrie

- 22 DIRDE par source de financement, de 1988 à 1999
- 23 Total des dépenses intra-muros en R-D par secteur d'activité, 1999
- 24 Pourcentage d'innovation dans divers types de services aux entreprises, par type d'innovation, de 1994 à 1996
- 25 Utilisation des technologies de pointe dans le secteur canadien de la fabrication, selon le type de technologie, 1989, 1993 et 1998
- 26 Balance commerciale de divers services fondés sur le savoir, 1990 et 1998

iv

- 27 Rendement économique des entreprises ayant obtenu leur premier financement à risque de 1994 à 1998

International

- 28 Indicateurs des dépenses en R-D dans différents pays, 1997
- 29 Changement annuel moyen des DIRD, DIRDE, DIRDES et DGRD, en pourcentage du PIB
- 30 Augmentation annuelle moyenne réelle des DIRD par principale source de financement, de 1990 à 1997
- 31 Coopération internationale en S-T
- 32 Citations de brevets accordés aux États-Unis dans la documentation scientifique, de 1985 à 1998
- 33 Augmentation du nombre de brevets accordés aux États-Unis pour des inventions de technologie de pointe, selon le pays de l'inventeur, de 1986 à 1998
- 34 Productivité de la main-d'œuvre dans le secteur de la fabrication, selon le groupe technologique, 1996
- 35 Bibliographie

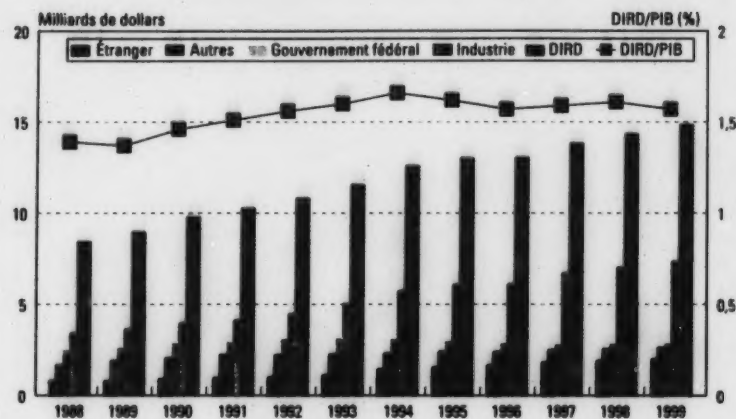
v

Sigles et acronymes

DGRD	Dépenses gouvernementales en recherche-développement
DIRD	Dépenses intérieures brutes en recherche-développement
DIRDE	Dépenses intérieures en recherche-développement des entreprises
DIRDES	Dépenses intra-muros en recherche-développement dans l'enseignement supérieur
ES	Enseignement supérieur
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OPR	Organisation(s) provinciale(s) de recherche
OSBL	Organisation(s) sans but lucratif
PIB	Produit intérieur brut
R-D	Recherche-développement
S-T	Sciences et technologie
SE	Secteur des entreprises
TI	Technologies de l'information

Les publications comme celle-ci sont des instantanés qui présentent l'information à un moment précis. Les vieilles données sont continuellement mises à jour et de nouvelles données sont constamment produites. La somme des chiffres dans les tableaux et les figures n'équivaut pas toujours à 100 p. 100, car les chiffres ont été arrondis.

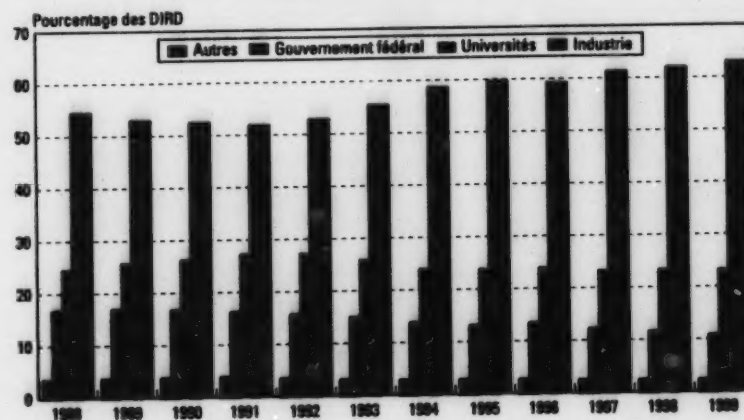
DIRD par source de financement, de 1988 à 1999



Source : Statistique Canada

2

DIRD par secteur d'exécution, de 1988 à 1999



Source : Statistique Canada

3

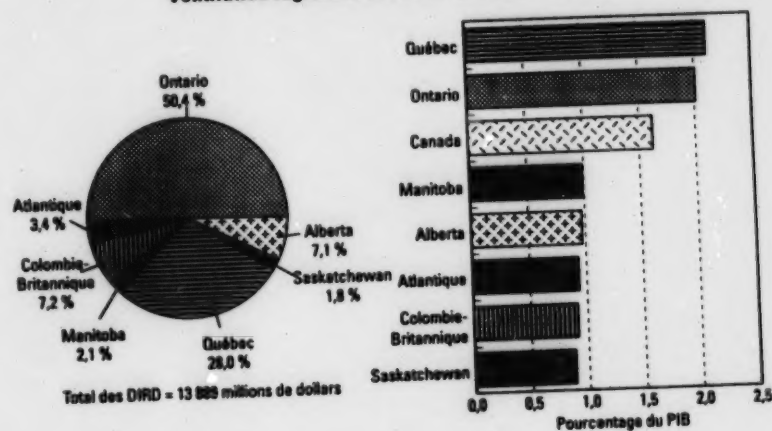
DIRD par secteur d'exécution et source de financement, 1999

Secteur d'exécution								
Source de financement	Gouv. fédéral	Gouv. prov.	OPR	SE	Universités	OSBL	Total	Répartition
(en millions de dollars)								(en %)
Gouv. féd.	1 571	0	4	365	931	28	2 899	19
Gouv. prov.	3	156	33	132	389	25	738	5
OPR	0	0	0	0	0	0	0	0
SE	30	0	21	6 888	380	24	7 343	49
Universités	0	0	0	0	1 459	0	1 459	10
OSBL	0	0	0	0	326	90	416	3
Étranger	0	0	5	2 002	38	11	2 056	14
Total	1 604	156	63	9 387	3 523	178	14 911	100
Pourcentage du total	11	1	0	63	24	1	100	

Source : Statistique Canada

4

Ventilation régionale des DIRD au Canada, 1997



Source : Statistique Canada

5

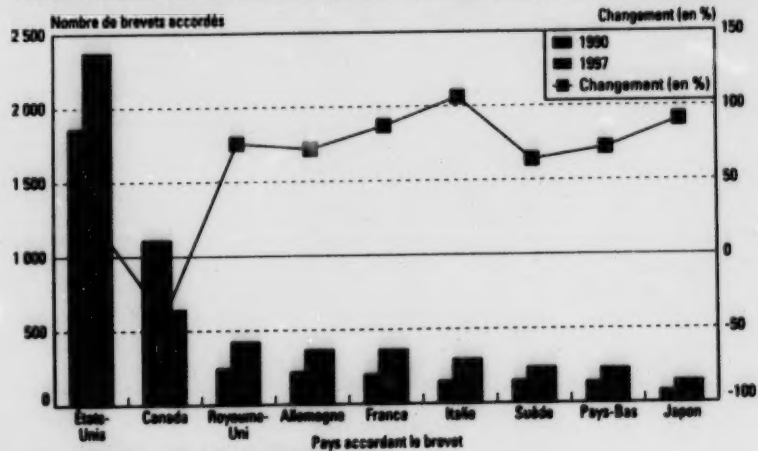
Internationalisation de la recherche scientifique canadienne, de 1980 à 1997



Source : Observatoire des sciences et des technologies

6

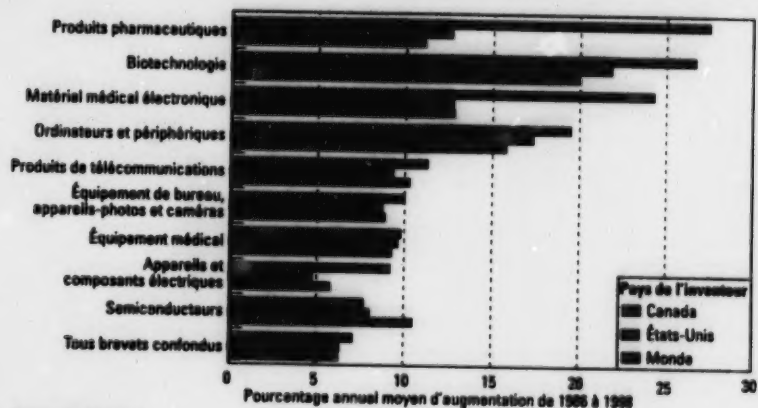
Brevets accordés à des inventions canadiennes au Canada et dans d'autres pays, 1990 et 1997



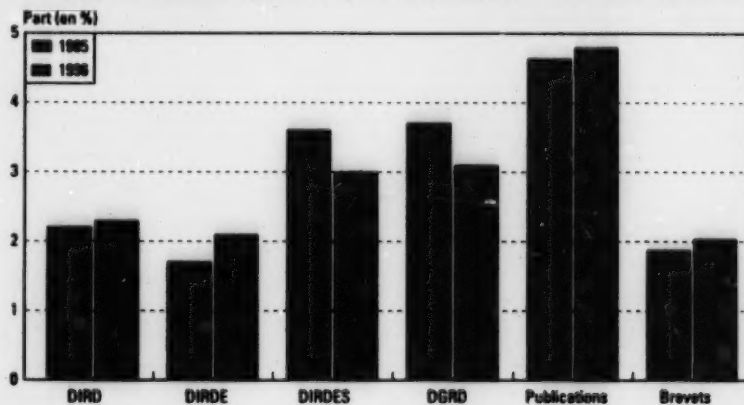
Source : Organisation mondiale de la propriété intellectuelle

7

Augmentation du nombre de brevets accordés aux États-Unis pour des inventions canadiennes dans divers secteurs technologiques, de 1986 à 1998

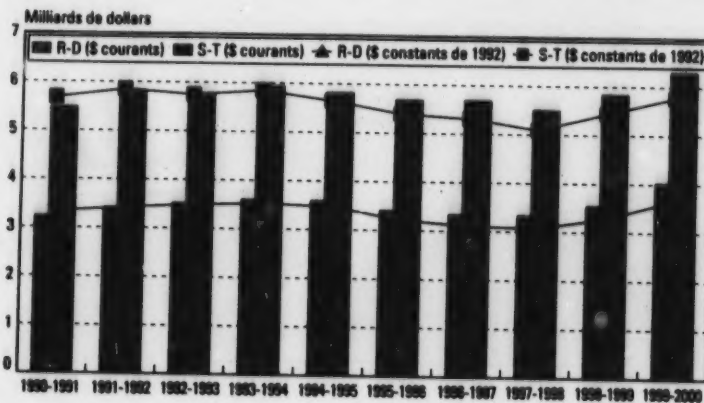


Part canadienne des dépenses en R-D des pays de l'OCDE, des publications scientifiques à l'échelle mondiale et des brevets accordés aux États-Unis, 1985 et 1996



Sources : OCDE, Observatoire des sciences et des technologies et United States Patent and Trademark Office

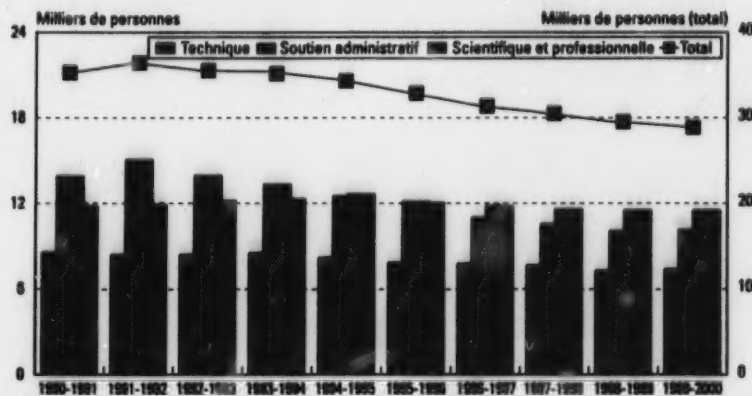
Dépenses budgétaires fédérales en S-T et en R-D, de 1990-1991 à 1999-2000



Source : Statistique Canada

10

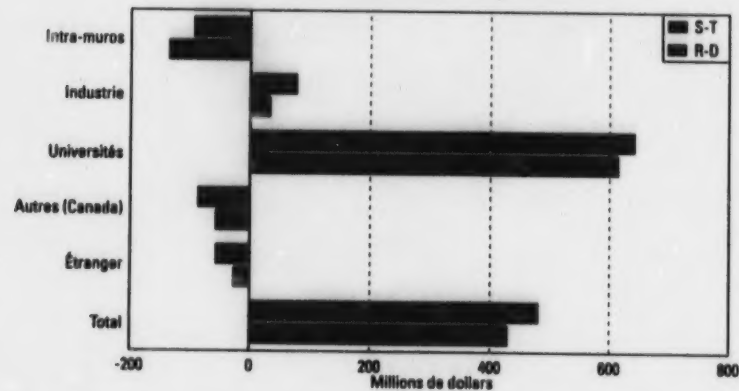
Effectif fédéral en S-T, par catégorie, de 1990-1991 à 1999-2000



Source : Statistique Canada

11

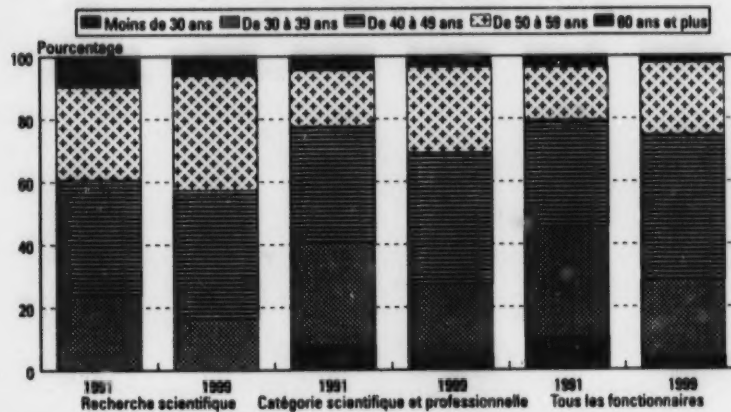
**Augmentation des dépenses fédérales en S-T et en R-D,
par secteur d'exécution, de 1994-1995 à 1999-2000**



Source : Statistique Canada

12

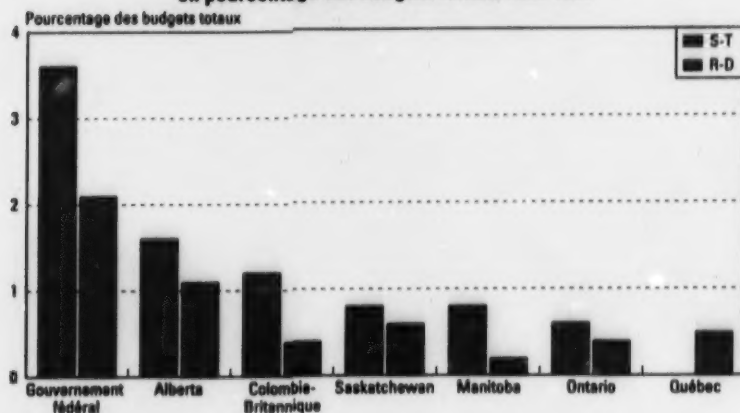
**Répartition par groupe d'âge des fonctionnaires fédéraux
de groupes choisis, au 31 mars 1991 et au 31 mars 1999**



Source : Commission de la fonction publique

13

**Dépenses fédérales et provinciales en S-T et en R-D,
en pourcentage des budgets totaux, 1996-1997**

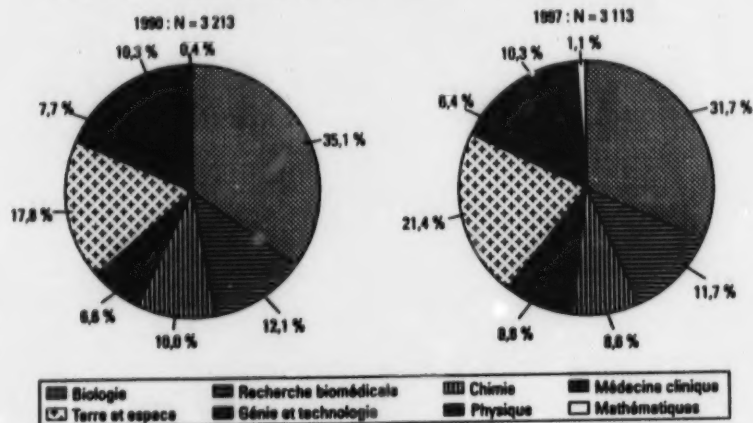


Source : Statistique Canada

Nota : Aucune donnée pour les provinces de l'Atlantique.

14

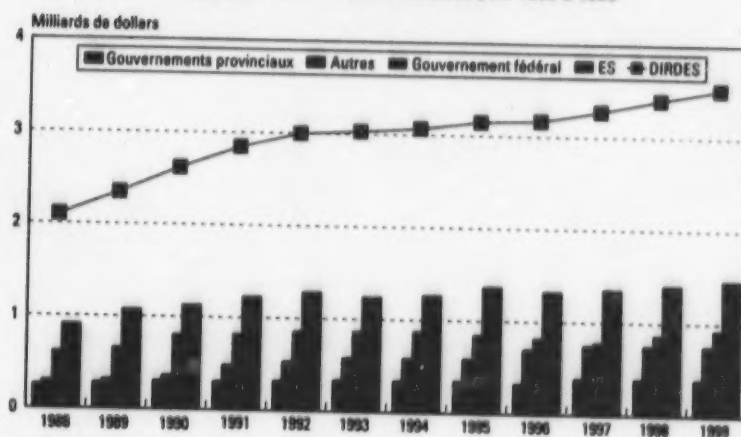
Publications fédérales en S-T, par domaine de recherche, 1990 et 1997



Source : Observatoire des sciences et des technologies

15

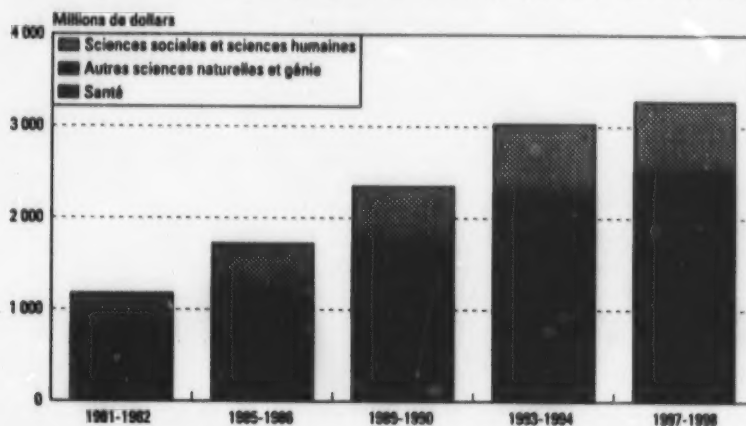
DIRDES par source de financement, de 1988 à 1999



Source : Statistique Canada

16

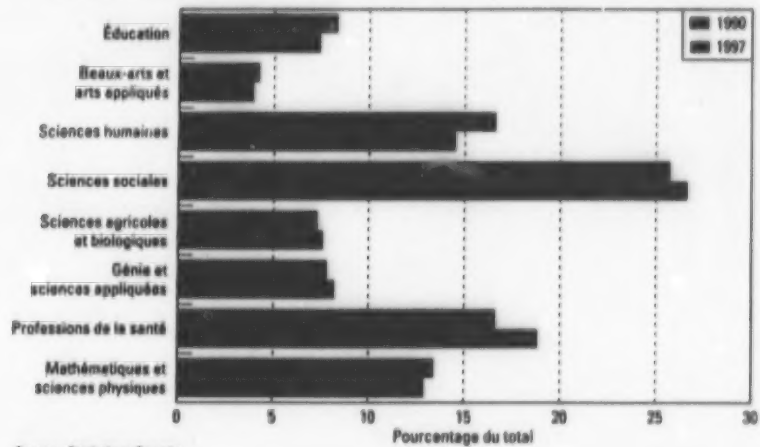
DIRDES par domaine scientifique pour divers exercices, de 1981-1982 à 1997-1998



Source : Statistique Canada

17

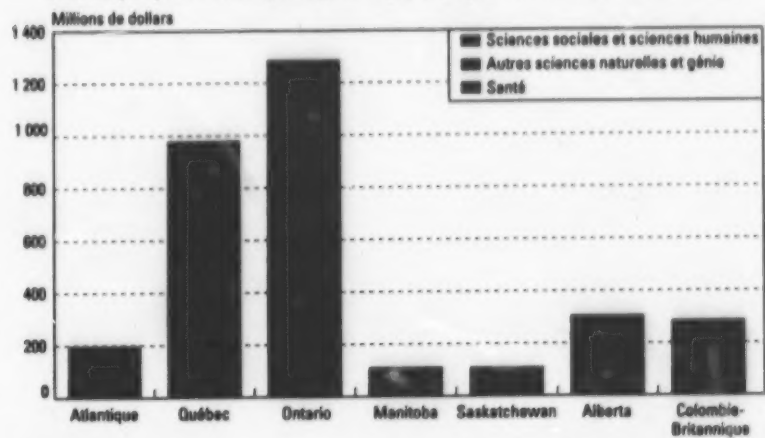
Membres à temps plein du corps enseignant, par discipline scientifique, 1990 et 1997



Source : Statistique Canada

18

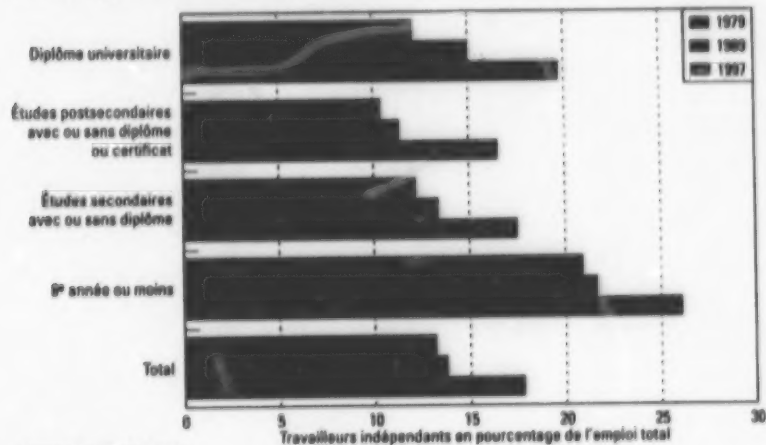
DIREDES par province ou par région et par discipline scientifique, 1997-1998



Source : Statistique Canada

19

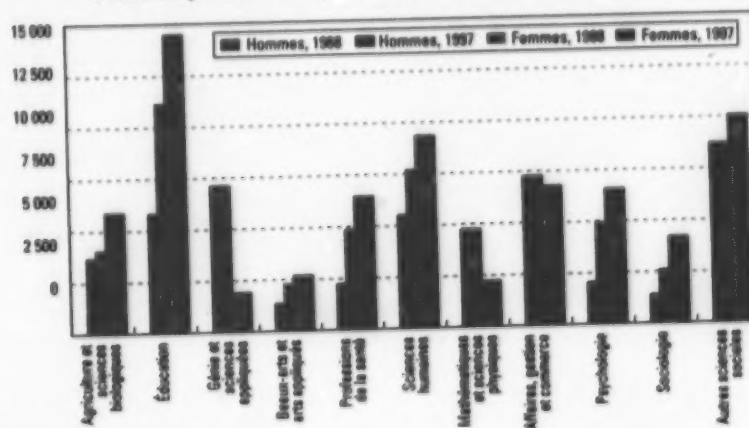
Pourcentage de travailleurs indépendants selon le niveau de scolarité, 1979, 1989 et 1997



Source : Statistique Canada

20

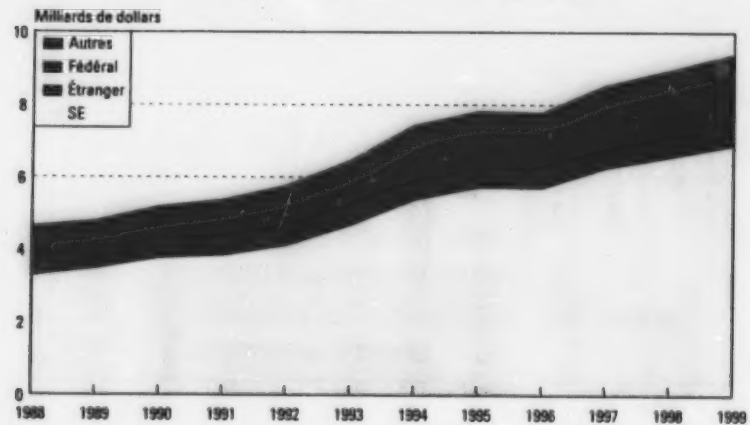
Premier diplôme obtenu, par discipline et par sexe, 1988 et 1997



Source : Statistique Canada

21

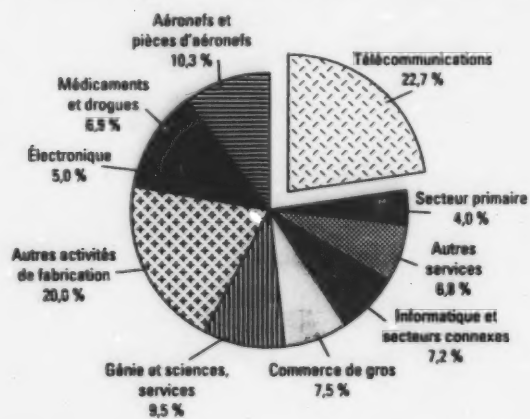
DIRDE par source de financement, de 1988 à 1999



Source : Statistique Canada

22

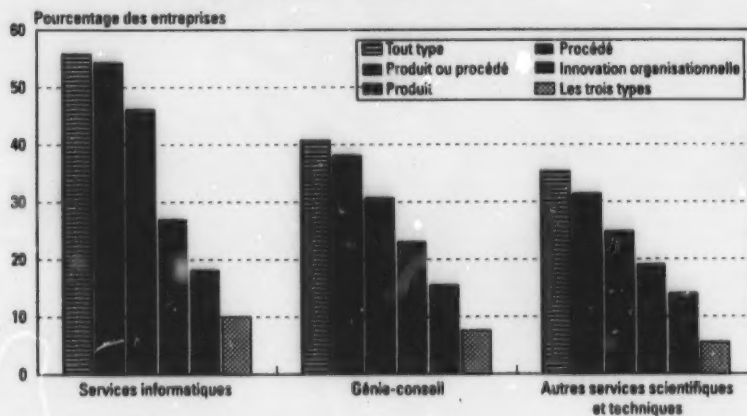
Total des dépenses intra-muros en R-D par secteur d'activité, 1999



Source : Statistique Canada

23

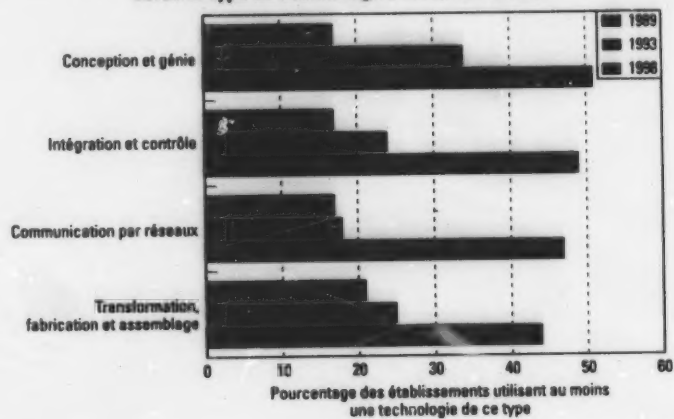
**Pourcentage d'innovation dans divers types de services aux entreprises,
par type d'innovation, de 1994 à 1996**



Source : Statistique Canada

24

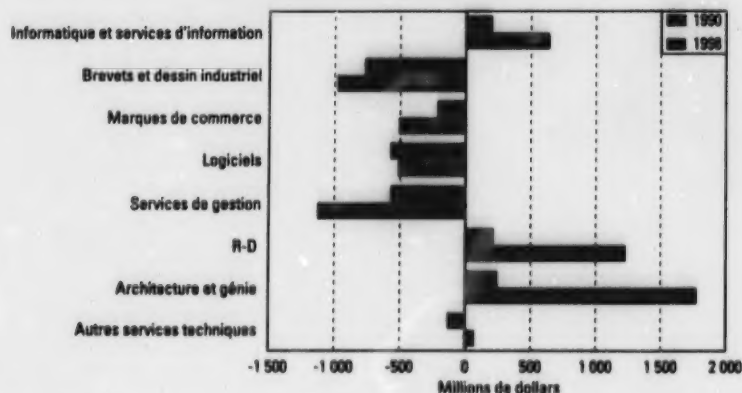
**Utilisation des technologies de pointe dans le secteur canadien de la fabrication,
selon le type de technologie, 1989, 1993 et 1996**



Source : Statistique Canada

25

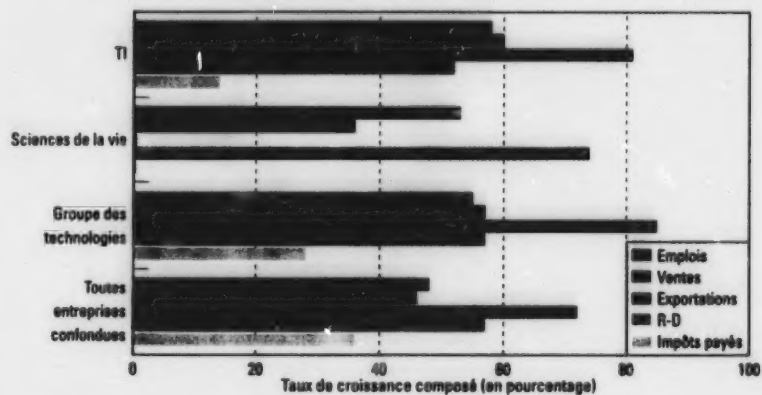
**Balance commerciale de divers services
fondés sur le savoir, 1990 et 1998**



Source : Statistique Canada

26

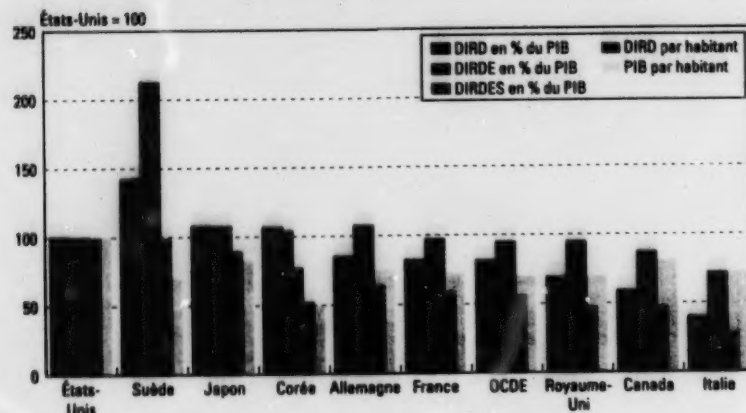
**Rendement économique des entreprises ayant obtenu leur premier
financement à risque de 1994 à 1998**



Source : Banque de développement du Canada

27

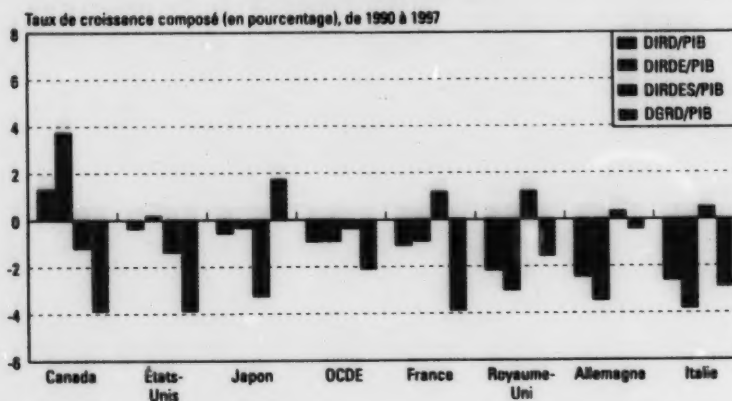
Indicateurs des dépenses en R-D dans différents pays, 1997



Source : OCDE

28

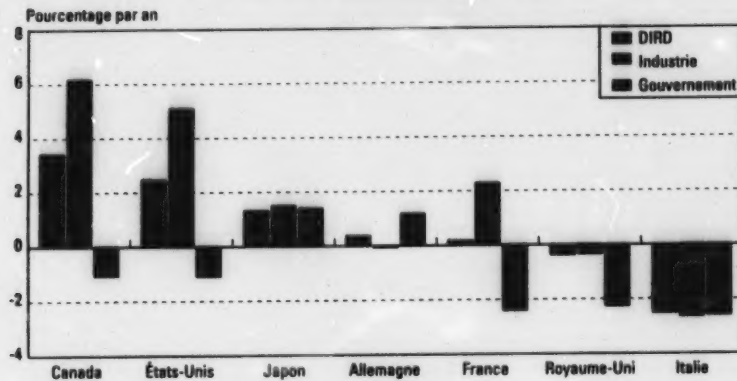
Changement annuel moyen des DIRD, DIRDE, DIRDES et DGRD, en pourcentage du PIB



Source : OCDE

29

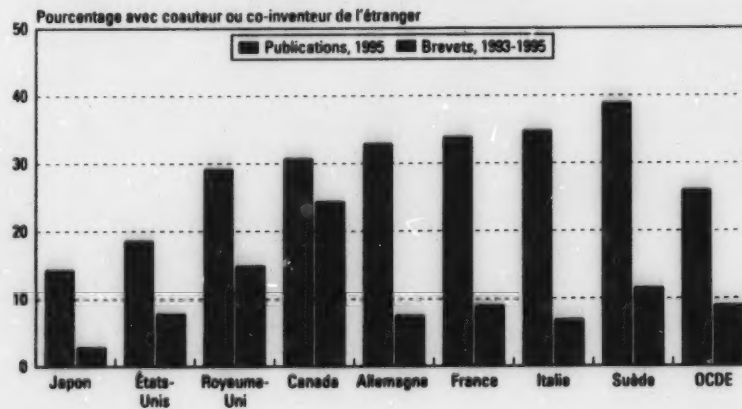
Augmentation annuelle moyenne réelle des DIRD par principale source de financement, de 1990 à 1997



Source : OCDE

30

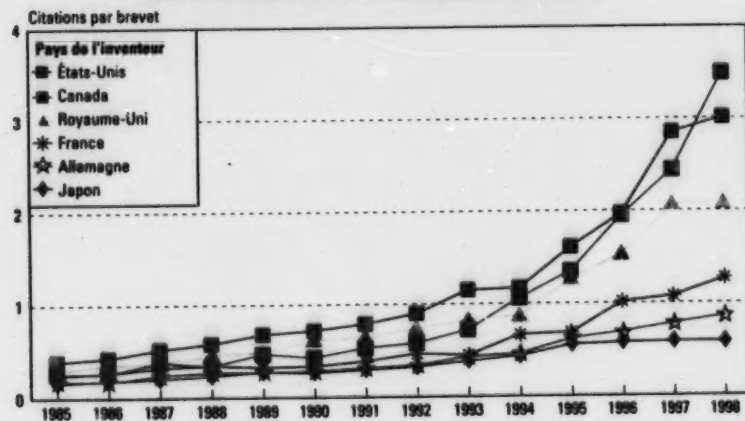
Coopération internationale en S-T



Source : OCDE

31

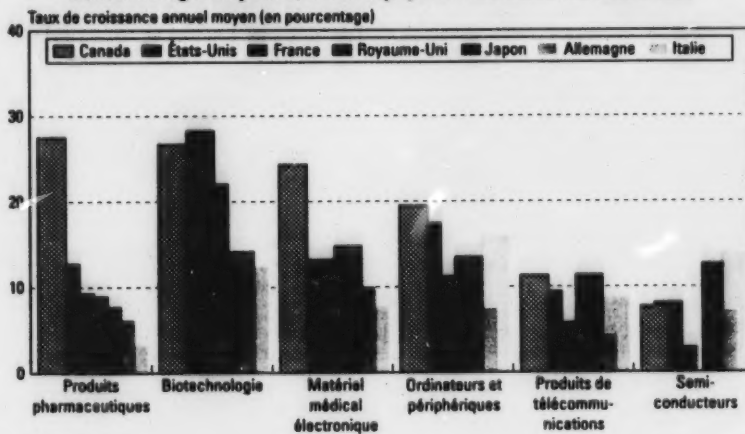
**Citations de brevets accordés aux États-Unis
dans la documentation scientifique, de 1985 à 1998**



Source : CHI Research

32

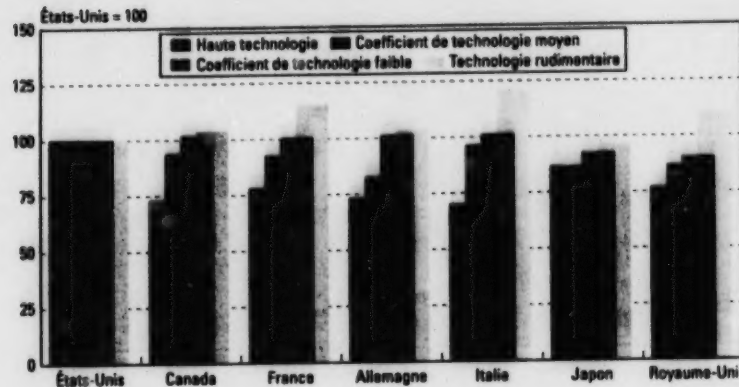
**Augmentation du nombre de brevets accordés aux États-Unis pour des inventions
de technologie de pointe, selon le pays de l'inventeur, de 1986 à 1998**



Source : CHI Research

33

**Productivité de la main-d'œuvre dans le secteur de la fabrication,
selon le groupe technologique, 1996**



Source : OCDE

34

Bibliographie

Banque de développement du Canada (<http://www.bdc.ca>), *Retombées économiques : un sondage*, 1999.

CHI Research, T-2 Patent Statistics Database, 1980-1998.

Commission de la fonction publique du Canada, communication privée, mai 2000.

Observatoire des sciences et des technologies (<http://www.est.gc.ca>), communication privée.

Organisation de coopération et de développement économiques, *Principaux indicateurs de l'industrie*, novembre 1999.

Organisation de coopération et de développement économiques, *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*, 1999-2.

Organisation de coopération et de développement économiques, *Science, Technology and Industry Scoreboard*, 1999.

Organisation de coopération et de développement économiques, *Statistiques de base de la science et de la technologie*, février 2000.

35

Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, « Statistiques de propriété intellectuelle (partie 1 : Brevets, modèles d'utilité) », diverses années.

Statistique Canada, *Activités scientifiques et technologiques des administrations provinciales, 1990-1991 à 1998-1999*, document de travail 88F0006XIB-99007.

Statistique Canada, *Croissance de l'utilisation des technologies de pointe dans le secteur canadien de la fabrication durant les années 90*, par John Baldwin, Ed Rama et David Sabourin, Direction des études analytiques, document de recherche n° 105.

Statistique Canada, « Dépenses de l'administration fédérale au titre des activités scientifiques, 1998-2000 », *Statistique des sciences*, n° de catalogue 88-001-XIB, vol. 23, n° 5, octobre 1999.

Statistique Canada, *L'éducation au Canada, 1998 et autres années*, n° de catalogue 81-229-XPB.

Statistique Canada, *Estimations des dépenses au titre de la recherche et du développement dans le secteur de l'enseignement supérieur, 1997-1998*, document de travail 88F0006XIB99009.

Statistique Canada, *Estimations des dépenses canadiennes au titre de la recherche et du développement (DIRD) Canada, 1988 à 1999, et selon la province, 1988 à 1997*, document de travail 88F006XIB99008.

36

Statistique Canada, « Estimations des dépenses totales au titre de la recherche et du développement dans le secteur de la santé au Canada, 1970 à 1998 », *Statistique des sciences*, n° de catalogue 88-001-XIB, vol. 23, n° 4, juillet 1999.

Statistique Canada, *Innovation Rates in Selected Business Services by Type of Innovation*, Daoud Hamdani, communication privée.

Statistique Canada, « Personnel de l'administration fédérale affecté aux activités scientifiques et technologiques (S-T), 1990-1991 à 1999-2000 », *Statistique des sciences*, n° de catalogue 88-001-XIB, vol. 24, n° 1, mars 2000.

Statistique Canada, « Recherche et développement industriels de 1995 à 1999 », *Statistique des sciences*, n° de catalogue 88-001-XIB, vol. 23, n° 9, décembre 1999.

Statistique Canada, *Transactions internationales de services du Canada, 1998*, n° de catalogue 67-203-XPB, juillet 1999.

Statistique Canada, « Le travail indépendant au Canada et aux États-Unis », *L'emploi et le revenu en perspective*, n° de catalogue 75-001-XPB, vol. 11, n° 3, automne 1999.

United States Patent and Trademark Office (<http://www.uspto.gov>).

37